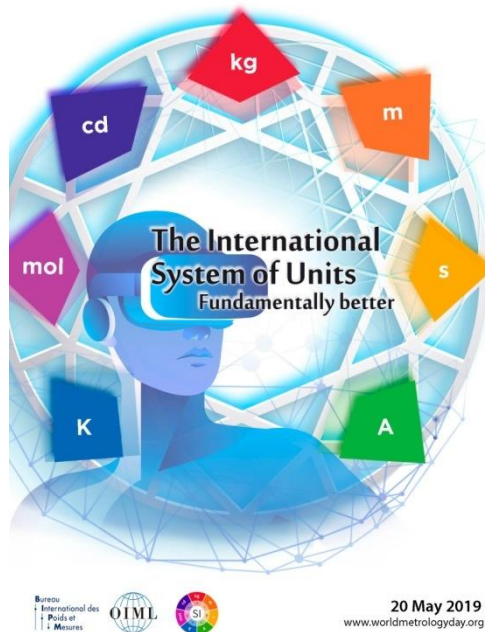




**Мартін Мілтон, директор BIPM**



**Ентоні Доннеллан, директор BIPM**

### “ SI - принципово краще ”

Міжнародна система одиниць (СИ) - це визнана у всьому світі сукупність одиниць для будь-яких видів вимірювань. При тому, що однією з цілей створення системи було забезпечення довготривалої основи для отримання стабільних результатів вимірювань, вона завжди керувалася практичними потребами користувачів і динамічно розвивалася, вбираючи в себе останні наукові досягнення.

У листопаді 2018 року на засіданні Генеральної конференції з мір та ваг в Версалі було прийнято рішення внести в систему ряд змін, покликаних стати одними з найбільш радикальних з моменту її першого твердження в 1960 р. Завдання полягало в тому, щоб зміцнити її основу наявними у нас на сьогоднішній день знаннями про закони природи і позбутися від прив'язки значень одиниць СИ до визначень, що залежать від фізичних артефактів. Заявлені зміни спираються на результати досліджень нових методів вимірювань, використовують квантові явища як основу для фундаментальних еталонів.

Нова редакція системи, затверджена в листопаді 2018 р набирає чинності з 20 травня 2019, в день підписання Метричної конвенції, який прийнято відзначати як Всесвітній день метрології. З урахуванням того, що зміни в перспективі повинні послужити поштовхом до більш широких перетворень, особливу увагу при їх підготовці було приділено підтримці сумісності нових визначень з поточними на момент початку дії цих змін.

Зміни відбудуться непоміченими для всіх, крім самих вузьких фахівців, хоча в той же час їх можна буде розглядати як глибоку перебудову підходів до забезпечення простежуваності вимірювань.

На загальносвітовому рівні буде продовжена робота по гармонізації в галузі використання коштів вимірювань таким чином, щоб торгівлі, промисловості і споживачам не потрібно було турбуватися про відмінності в гармонізації ними визначень ваги, лінійних розмірів та інших вимірювань.

Нові визначення повною мірою використовують «закони природи для створення законів метрології», об'єднуючи вимірювання в атомному і квантовому масштабі з вимірюваннями, що виконуються на макроскопічному рівні. Вони уособлюють загальне прагнення до побудови такої «Метричної системи», яка забезпечувала б універсальний доступ до узгодженої основи для вимірювань у всьому світі. Вони також формують передумови для майбутніх інновацій у вимірюваннях, що дозволяє при визначенні секунди, метра і Кельвіна використовувати всі переваги, які може дати спостереження за атомними і квантовими явищами, для досягнення рівнів точності, потенційно обмежених лише нашою здатністю їх контролювати.